

IDENTIFICAÇÃO E DELIMITAÇÃO DE *Amaranthus palmeri*

Clemente Savietto - SFA/SP

Omar Roberto da Silveira - SFA/MT

Dalci de Jesus Bagolin - SFA/MT

Engenheiros Agrônomos

Auditor Fiscal Federal Agropecuário

Serviço de Sanidade Vegetal

- Em 19/06/2015 - o MAPA tomou conhecimento da ocorrência da praga no Brasil, pela publicação da Circular Técnica do IMAmt;
- Em 22/06/2015 – Reunião entre o MAPA, INDEA/MT e os pesquisadores para obtenção de informações sobre o foco e sobre a espécie;
- Em 23/06/2015 – Reunião entre o MAPA e o INDEA/MT para elaboração de estratégia de controle;
- Em 24/06/2015 – Levantamento de delimitação num raio perifocal de 20 km e inquérito epidemiológico;
- Em 01/07/2015 - Reunião entre MAPA, pesquisadores, Associações de Produtores do MT, **decidindo-se unanimemente pela erradicação da planta daninha;**

Levantamento de delimitação

- Período de 29/06 a 07/07/2015
- Ipiranga do Norte, Tapurah, Lucas do Rio Verde, Nova Mutum e Campo Novo do Parecis
- 33 propriedades produtoras
- Estradas vicinais de acesso às fazendas levantadas
- 3 algodozeiras

Constatações

- Ocorrência do Caruru Palmeri em três fazendas, localizadas nos limites dos municípios de Ipiranga do Norte, Tapurah e Sorriso.
- A introdução já havia sido percebida pelos produtores em 2012/13, quando a erva daninha não foi controlada com até 3,0 kg de glifosato/ha em uma das fazendas.

- Houve importação em Mato Grosso, de várias máquinas usadas, colhedoras de algodão, procedentes da Argentina, onde há ocorrência de *Amaranthus palmeri*;
- Provavelmente tenha sido essa a via de introdução em MT.

Outros estados:

- 04 amostras: resultado positivo no estado do RS
- 01 amostra com result. posit. em MG











- Foco inicial ocorreu num talhão de uma fazenda e se expandiu para outras duas fazendas vizinhas (empréstimo de colhedoras);
- Em nenhuma lavoura de milho na região se encontrou o Caruru Palmeri, nas propriedades levantadas.
- O Caruru Palmeri se manifestou sobremaneira em bordaduras de talhões.

- **Características gerais da espécie *Amaranthus palmeri*:**
- Originaria das regiões áridas do centro sul dos EUA e norte do México;
- Principal planta daninhas de áreas de cultivo de soja, algodão nos EUA – devido suas características biológicas e de resistência a herbicidas de diferentes mecanismos de ação;
- Planta C4 – altamente competitiva em regiões de clima quente;

- Crescimento rápido – 2-3 cm/dia - exige atenção para o estágio de aplicação dos herbicidas;
- Literatura americana cita que quando há alta infestação de *A. palmeri* não controlada, as perdas de produtividade podem atingir 90% no milho, 79% na soja e 77% no algodão;

- Dependendo das condições de desenvolvimento uma planta pode produzir 200.000 – 600.000 sementes. Há relatos de até um milhão;
- Sementes de tamanho reduzido, facilitando a dispersão – aves/mamíferos / transporte por maquinários etc.;
- Hibridação Natural – cruzamentos com outras espécies de caruru, transferindo a resistência aos herbicidas para as outras espécies.



MapaBRASIL



Foto da internet. Soja com infestação de *A. palmeri* (EUA?)



Lavoura de soja com infestação de *A. palmeri* em MT.



Lavoura de algodão com infestação de *A. palmeri* em MT







MapaBRASIL





Resistência alguns mecanismos de ação, em diferentes regiões **dos EUA**:

- Resistência à trifluralina, foi relatada pela primeira vez em 1989;
- acetolactato-sintase (ALS) (por exemplo, imazaquin, imazetapir);
- inibidores fotossistema II (atrazina);
- inibidores da EPSP (glyphosate);
- A evolução da resistência a herbicidas em populações de *Amaranthus palmeri* tem ameaçado a sustentabilidade contínua de herbicidas, como recurso importante para o manejo de plantas daninhas.

- Foi levantada a possibilidade de embargo às exportações de algodão, milho e soja, por países sem ocorrência da praga *A. palmeri*.
- Ainda não se verificou nenhuma restrição comercial, mas caso haja a dispersão da espécie no país poderá haver a imposição de barreiras fitossanitárias pela União Europeia, já que o *A. palmeri* consta da lista de alerta da EPPO;

MEDIDAS FITOSSANITÁRIAS PARA CONTENÇÃO

Instrução Normativa INDEA-MT nº 47, de **15/07/2015**:

- Não permitir a saída de máquinas colheitadeiras das fazendas infestadas;
- Permitir a saída de demais máquinas das fazendas infestadas, mediante criteriosa limpeza e autorização do Órgão Estadual;
- Proibir a saída de casquinha de algodão e de soja das fazendas infestadas;

- Permitir o uso de casquinha de algodão e de soja como adubo, nas fazendas infestadas, **se estiverem curtidos**;
- campo de produção de sementes de qualquer espécie deverá permanecer livre de *Amaranthus palmeri* até a colheita;
- Inspeção e fiscalização do INDEA-MT nas fazendas infestadas;

- Levantamento de fazendas não infestadas, algodozeiras e de margens de rodovias, em todo o Estado, pelo INDEA-MT;
- Permanente eliminação de Caruru Palmeri nas fazendas infestadas e em margens de rodovias;
- Conscientização de produtores acerca das medidas de contenção do Caruru Palmeri;





- Os fiscais estaduais do INDEA-MT levantaram mais de 1.000 propriedades (aproveitando a fiscalização do vazio sanitário da soja, até setembro/2015);
- Foram distribuídos exemplares da Circular Técnica nº 19 do IMAmt e folheto elaborado com as características diferenciais desta espécie;
- O DSV determinou o levantamento de detecção em outras Unidades da Federação;
- O DSV agendou uma reunião técnica em Cuiabá, nos dias 1º a 03 de agosto de 2016, envolvendo as SFAs;

- O DSV está realizando uma ARP para importação dos potenciais hospedeiros de países com ocorrência do *Amaranthus palmeri*;
- O DSV está reforçando a divulgação da IN 14/2004. que estabelece exigências fitossanitárias para importação de máquinas usadas;
- O DSV adotará norma para trânsito nacional de máquinas e equipamentos usados;

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO.

GABINETE DO MINISTRO

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 14, DE 1º DE JUNHO DE 2004.

O MINISTRO DE ESTADO, INTERINO, DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO, no uso da atribuição que lhe confere o art. 87, parágrafo único, inciso II, da Constituição, nos termos do disposto nos Capítulos I e II, do Regulamento da Defesa Sanitária Vegetal, aprovado pelo Decreto nº 24.114, de 12 de abril de 1934, e tendo em vista o que consta do Processo no 21000.008753/2000-41, resolve:

- Art. 1º Estabelecer que as **máquinas, equipamentos e implementos agrícolas, a serem importados, quando já usados em seu país de origem, deverão estar acompanhados de declaração, emitida pela ONPF do país exportador, constando que a partida foi submetida a processo de desinfecção, desinfestação e limpeza, indicando o produto utilizado, a dosagem e a forma de tratamento.**
- Art. 2º **Para o desembaraço aduaneiro, os Fiscais Federais Agropecuários farão a inspeção e os exames fitossanitários necessários e,** caso não seja atendido o contido no art. 1º desta Instrução ou a condição fitossanitária não seja considerada satisfatória, a partida será submetida à limpeza, desinfecção e desinfestação.
- Parágrafo único. Os custos dos exames laboratoriais, de limpeza e tratamentos, quando necessários, bem como os do envio de amostras, correrão à conta dos interessados.

DIFERENCIAÇÃO DA ESPÉCIE DE *Amaranthus palmeri* dos demais carurus



Pecíolo mais comprido que o limbo foliar



Pecíolo mais curto que o limbo foliar



Axila com tufo de espinhos



Axila com 1 espinho



Inflorescência sem ramificação



Inflorescência ramificada



Inflorescência masculina **sem** espinhos



Inflorescência feminina **com** espinhos





Simetria radial na vista superior
(depende do estágio de desenvolvimento)



Nas folhas de *Amaranthus palmeri*, às vezes podem ocorrer manchas esbranquiçadas nas folhas em forma de “V”.

























Amostragem para identificação:

- Planta inteira, se possível
- Envolver em jornal ou papel toalha
- Coletar, de preferência, com inflorescências
- Coletar mais de uma planta em cada propr.
- Enviar em sacos ou envelopes de papel

Destino: Laboratório Agronômica (RS).

O SUCESSO depende do empenho das partes envolvidas:

- Levantamento criterioso de possível ocorrência;
- Se detectado em espaço geográfico restrito: práticas de erradicação / contenção;
- Práticas rigorosas pró-ativas – evitar produção de semente (redução do banco de semente do solo);
- Conscientização de produtores acerca das medidas de contenção da praga;

Obrigado!

Mapa **BRASIL**